

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-52455

(43)公開日 平成10年(1998) 2月24日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 F 13/15			A 4 1 B 13/02	T
5/44			A 6 1 F 5/44	H
			A 4 1 B 13/02	G

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

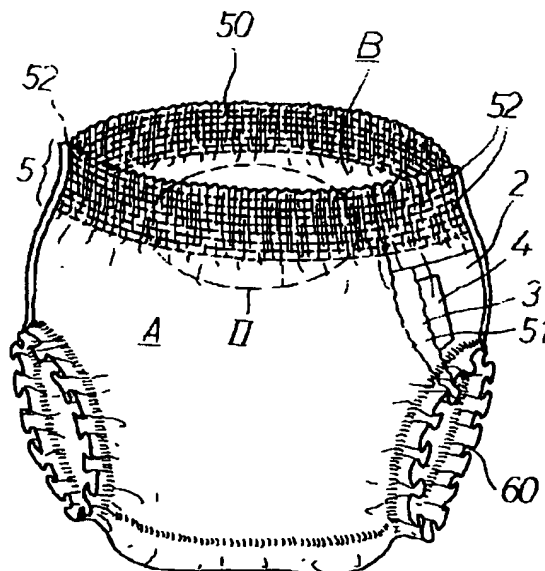
(21)出願番号	特願平8-210916	(71)出願人	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
(22)出願日	平成8年(1996) 8月9日	(72)発明者	早瀬 徹 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会 社研究所内
		(72)発明者	奈良輪 美香 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会 社研究所内
		(72)発明者	武井 忍 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会 社研究所内
		(74)代理人	弁理士 羽島 修 (外1名)

(54)【発明の名称】 使い捨ておむつ

(57)【要約】

【課題】 風合いが良く、着用者の肌を傷つけることなく、ウエスト部、特に腹側のウエスト部からの漏れが防止された、使い捨ておむつを提供すること。

【解決手段】 表面シート2、裏面シート3、及び吸収体4を有し、ウエスト部5が形成されており、上記ウエスト部5は、上記表面シート2、上記裏面シート3、及び上記吸収体4により形成されたおむつ本体10の端縁11から延設されたウエスト部形成材51と、延出された該ウエスト部形成材51により保持されている、6～60本の弾性部材52により形成されており、上記弾性部材52は、その目付が0.022～0.400g/mであり、その伸張率が150～300%であり、上記ウエスト部形成材51は、その剛度が10～80mmであり、上記ウエスト部5は、その幅Wが15～60mmである使い捨ておむつ。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シート、及びこれら両シート間に介在する液保持性の吸収体を有し、使用時に着用者の腰回りに位置するウエスト部が形成されている、使い捨ておむつにおいて、上記ウエスト部は、上記表面シート、上記裏面シート、及び上記吸収体により形成されたおむつ本体の端縁から延設されたウエスト部形成材と、延出された該ウエスト部形成材により保持されている、6～60本の弾性部材とにより形成されており、  
上記弾性部材は、その目付が0.022～0.400g/mであり、その伸張率が150～300%であり、  
上記ウエスト部形成材は、その剛度が10～80mmであり、  
上記ウエスト部は、その幅が15～60mmである、  
ことを特徴とする使い捨ておむつ。

【請求項2】 上記ウエスト部形成材は、上記裏面シート側において該裏面シートを覆って設けられ、且つ上記表面シート側に向けて折り返されており、上記弾性部材は、折り畳まれた該ウエスト部形成材により挟持されて保持されていることを特徴とする請求項1記載の使い捨ておむつ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、フィット性に優れた展開型の使い捨ておむつに関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】従来より、液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シート、及びこれら両シート間に介在する液保持性の吸収体を有し、使用時に着用者の腰回りに位置するウエスト部が形成されている使い捨ておむつは、広く用いられている。そして、このような従来の使い捨ておむつは、上記ウエスト部に弾性部材を配してウエストギャザーを形成しており、該ウエストギャザーにより、装着時のフィット性が向上されていると共に、防漏性も向上されている。

【0003】しかし、このような従来の使い捨ておむつにおいても、未だ漏れを生じる場合があった。即ち、このような従来の使い捨ておむつにおいては、上記ウエストギャザーの隙間から、尿等の排泄物が漏れてしまうという問題があり、特に、近年、乳幼児をうつぶせ寝させることが多いため、腹側のウエスト部から漏れてしまうことが多いという問題があった。

【0004】このような漏れを防止するために、ウエスト部に配する上記弾性部材の伸長率を高くして、ウエスト部のフィット性を高めて漏れを防止することが考えられるが、このような手法を採ると、風合いが悪くなり、着用者の肌を傷つけてしまうことがあるという問題が生じていた。

【0005】従って、本発明の目的は、風合いが良く、

着用者の肌を傷つけることなく、ウエスト部、特に腹側のウエスト部からの漏れが防止された、使い捨ておむつを提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記課題を解消すべく鋭意検討した結果、ウエスト部を特定のウエスト部形成材と弾性部材とにより形成してなる使い捨ておむつが、上記目的を達成しうることを知見した。

【0007】本発明は、上記知見に基づきなされたもので、液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シート、及びこれら両シート間に介在する液保持性の吸収体を有し、使用時に着用者の腰回りに位置するウエスト部が形成されている、使い捨ておむつにおいて、上記ウエスト部は、上記表面シート、上記裏面シート、及び上記吸収体により形成されたおむつ本体の端縁から延設されたウエスト部形成材と、延出された該ウエスト部形成材により保持されている、6～60本の弾性部材とにより形成されており、上記弾性部材は、その目付が0.022～0.400g/mであり、その伸張率が150～300%であり、上記ウエスト部形成材は、その剛度が10～80mmであり、上記ウエスト部は、その幅が15～60mmである、ことを特徴とする使い捨ておむつを提供するものである。

## 【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の使い捨ておむつの好ましい形態を、図面を参照して説明する。ここで、図1は、本発明の使い捨ておむつの好ましい形態を示す斜視図であり、図2は、図1に示す形態の使い捨ておむつのII部拡大図であり、図3は、図2のIII-III断面図である。また、図4は、図1に示す使い捨ておむつを組み立てる態様を示す概略図である。

【0009】図1～4に示す本形態の使い捨ておむつ1は、液透過性の表面シート2、液不透過性の裏面シート3、及びこれら両シート間に介在する液保持性の吸収体4を有し、使用時に着用者の腰回りに位置するウエスト部5が形成されている。

【0010】図1及び図2に示す形態の使い捨ておむつ1について詳細に説明すると、上記使い捨ておむつ1は、使用時に着用者の腹側に位置する腹側部A及び背側に位置する背側部Bが形成されており、該腹側部Aの左右両側縁と該背側部Bの左右両側縁とを接合固定して、ウエスト開口部50とレッグ開口部60とを形成している、パンツ型の使い捨ておむつである。また、上記吸収体4はその股下領域が縞れた砂時計状に湾曲形成されている（図4参照）。また、上記表面シート2及び上記裏面シート3も上記吸収体4の形状に即してその股下領域が上述の如く湾曲形成されている。そして、上記吸収体4は、上記表面シート2及び上記裏面シート3により挟持・固定されている。また、上記吸収体4の周縁部には、おむつを着用した際に、着用者にレッグ部6をフ

ィットさせるためのレッグ部弾性伸縮部材7が、それぞれ上記表面シート2と上記裏面シート3とにより挟持・固定されて設けられており、これにより、レッグ部6にレッグギャザーが形成されている。このような構成は、従来のパンツ型の使い捨ておむつと同様である。

【0011】また、本形態の使い捨ておむつ1においては、不織布等で構成されるシート材を表面シート2と吸収体4との間や裏面シート3と吸収体4との間に介在させることもできる。また、レッグ部弾性伸縮部材7は、該シート材と裏面シート3との間に存在させることもできる。

【0012】次に、上記使い捨ておむつ1を構成する各部材の形成材料について説明する。上記表面シート2としては、排泄物を吸収体へ透過させる液透過性シートで肌着に近い感触を有したものが好ましく、このような液透過性シートとしては、例えば、織布、不織布、多孔性フィルム等が好ましく挙げられる。また、表面シート2の周縁にシリコン系油剤、パラフィンワックス等の疎水性化合物を塗布する方法や、予めアルキルリン酸エステルのような親水性化合物を全体に塗布し、周縁を温水で洗浄する方法により、脱処理を施し、周縁における尿等のしみによる漏れを防止することができる。

【0013】上記裏面シート3としては、熱可塑性樹脂にフィラーを加えて延伸した液不透過性かつ蒸気透過性のフィルムシート、または繊維集合体と該フィルムシートとのラミネート等が用いられる。

【0014】上記吸収体4としては、解繊バルブを主材とし、高分子吸水ポリマーを併用したものが好ましい。該高分子吸水ポリマーは、上記吸収体4の上層、中層、下層の何れの位置に存在させてもよく、また、バルブと混合したものであってもよい。また、該高分子吸水ポリマーは自重の20倍以上の液体を吸収して保持し得る保持性能を有し、ゲル化する性質を有する粒子状のものが好ましい。このような高分子吸水ポリマーとしては、例えば、デンブナーアクリル酸(塩)グラフト共重合体、デンブナーアクリロニトリル共重合体のケン化物、ナトリウムカルボキシメチルセルロースの架橋物、アクリル酸(塩)重合体などが好ましく挙げられる。

【0015】上記レッグ部弾性伸縮部材7としては、それぞれ、糸ゴム、平ゴム、フィルムタイプのゴム、たとえばウレタン系、エステル系、オレフィン系の弾性フィルム、糸ゴム、平ゴム、発泡体等が好ましく挙げられ、特に50%伸長時の応力が20~60グラムのものが好ましい。

【0016】而して、図1~3に示すように、本形態の使い捨ておむつ1においては、上記ウエスト部5は、上記表面シート2、上記裏面シート3、及び上記吸収体4により形成されたおむつ本体10の端縁11から延設されたウエスト部形成材51と、延出された該ウエスト部形成材51により保持されている、6~60本の弾性部

材52(本形態においては10本)とにより形成されている。また、上記弾性部材52は、その目付が0.022~0.400g/m、好ましくは0.045~0.095g/mであり、その伸張率が150~300%、好ましくは180~260%であり、上記ウエスト部形成材51は、その剛度(おむつ長さ方向における剛度)が10~80mm、好ましくは45~70mmであり、上記ウエスト部5は、その幅Wが15~60mm、好ましくは20~40mmである。尚、本形態においては、上記目付が0.062g/m、上記伸張率が240%、上記剛度が50mm、幅が30mmである。

【0017】上記弾性部材52の数が6本未満であると、フィット性を損ないモレを生じやすくなり、フィット性を改善するために、各弾性部材52の伸張率を上げると着用者の肌を傷つけてしまう。また、60本を超えると、見た目の印象が悪く、生産性も悪くなり、コストも高くなる。また、上記目付が0.022g/m未満であると、フィット性が悪くなり漏れを生じやすくなり、フィット性を改善すべく伸張率を上げると着用者の肌を傷つける。また、0.400g/mを超えると、ウエスト部に形成されるウエストギャザー全体の柔らかさが損なわれる。また、上記伸張率が150%未満であると、おむつのフィット性が低下してズレ落ちやすくなり、300%を超えると、着用者の肌を傷つける。また、上記剛度が10mm未満であると、ウエスト部が柔らかすぎるなどしてしっかり感がなくなり、80mmを超えると、ウエストギャザー全体の柔らかさが損なわれる。また、上記ウエスト部5の幅Wが15mm未満であると、おむつのフィット性が低下してズレ落ちやすくなると同時に、見た目に不安感を与え、60mmを超えると、逆に見た目に不格好であり、また威圧感を与える。

【0018】ここで、上記伸張率は、上記弾性部材52のおむつに配されている状態での長さを、初期の長さ(外力をかけない状態での長さ)を100%として%表示したものである。また、上記剛度は、JIS(P8143)により測定されるものである。

【0019】更に詳述すると、図2及び3に示すように、上記ウエスト部形成材51は、上記裏面シート3側において該裏面シート3(裏面シート3全面)を覆って設けられ、且つ上記表面シート2側に向けて折り返されており、上記弾性部材52は、折り畳まれた該ウエスト部形成材51により挟持されて保持されている。また、上記弾性部材52は、上記ウエスト部形成材51の全面もしくは一部(ウエスト部を形成する部分の全面又は一部)に塗布された粘着剤により、該ウエスト部形成材51に挟持・固定されて、保持されている。そして、折り返された上記ウエスト部形成材51の端縁51aは、上記表面シート2の上端部に位置している。また、上記弾性部材52は、それぞれ等間隔で配されている。この際、各上記弾性部材52の間隔は、設ける弾性部材52

5

の本数やウエスト部の幅により任意であるが、2.0～4.0mmとするのが好ましい。

【0020】上記粘着剤の坪量は、スリットスプレー等の方法により、上記全面にベタ塗りする場合には、1.0～2.5g/m<sup>2</sup>とするのが好ましく、1.8～2.2g/m<sup>2</sup>とするのが更に好ましい。また、スパイラルやビード等の部分的塗布形状を採り、上記一部に塗布する場合には、3.0～8.0g/m<sup>2</sup>とするのが好ましく、3.5～7.0とするのが更に好ましい。尚、本形態においては、スリットスプレー法により全面ベタ塗りしてあり、その坪量は2.0g/m<sup>2</sup>である。

【0021】上記の粘着剤の坪量が、全面にベタ塗りする場合で1.0g/m<sup>2</sup>未満であるか、又は一部に塗布する場合で3.0g/m<sup>2</sup>未満であると、弾性部材を十分に接着させることができず、該弾性部材の伸張率を適正にコントロールできなくなり、また、全面にベタ塗りする場合で2.5g/m<sup>2</sup>を超えるか、又は一部に塗布する場合で8.0g/m<sup>2</sup>を超えると、ウエスト部の柔らかさを損なう場合があるので、好ましくない。

【0022】また、本発明において用いられる上記ウエスト部形成材51としては、上記剛度を満足するものであれば特に制限されないが、具体的には例えば、下記する不織布及びフィルム等が挙げられる。

不織布；ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエチレンテレフタレート等の熱可塑性繊維、レーヨン、コットン等の繊維素材（これらが2種以上組み合わせたものでもよい）からなるもの。また、上記不織布の製法としては、サクションヒートボンド、スパンレース、ヒートロール、メルトブローン、スパンボンド法等が挙げられ、2種以上の製法を組み合わせてもよい。そして、上記不織布としては、これらの製法のうち2種以上の製法で構成した2種以上の不織布を組み合わせてもよい。フィルム；ポリエチレン、ポリプロピレン等のオレフィン系樹脂、ウレタン系樹脂、エステル系樹脂からなるものが挙げられ、透湿性のもの、非透湿性のもの、伸縮性のもの、非伸縮性のものをいずれも用いることができる。

【0023】また、本発明において用いられる上記弾性部材52としては、上記目付を満足するものであれば特に制限されずに用いることができるが、具体的には例えば、下記する弾性部材などが用いられる。糸ゴム、平ゴム、フィルムタイプのゴム、たとえばウレタン系、エステル系、オレフィン系の弾性フィルム、糸ゴム、平ゴム、発泡体等からなる弾性部材。また、上記弾性部材52の弾性率は、50%伸長時の応力が5～100グラムとするのが好ましい。ここで、この伸長時の応力は、JIS K-6327によって測定されるものである。

【0024】本形態の使い捨ておむつ1を製造するには、図4に示すように、先ず、通常のパンツ型の使い捨ておむつと同様に、上記表面シート2、上記裏面シート

6

3及び上記吸収体4を積層させておむつ本体10を作成する。次いで、該おむつ本体10の端縁11方向に大きく形成されたウエスト部形成材51を、上記裏面シート3に当接させ、該おむつ本体10の両端縁11から該ウエスト部形成材51の端縁51aを所定の幅で延出させる。そして、この延出させた部位に上記弾性部材52を配して折り曲げ部53で矢印方向に折り返してウエスト部5を形成する。最終に、腹側部Aの左右両側縁A1、A2と背側部Bの左右両側縁B1、B2とを接合してパンツ型とすることにより容易に製造できる。

【0025】本形態の使い捨ておむつ1は、上述のような構成を有しているので、風合いに優れ、着用者の肌を傷つけることがない。また、フィット性が高く、各弾性部材により形成された複数の細かいギャザーにより、ウエスト部から尿等の排泄物の漏れが、効果的に防止される。

【0026】尚、本発明の使い捨ておむつは、上述の形態に制限されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変更可能である。例えば、上述の形態においてはパンツ型の使い捨ておむつを例示して説明したが、通常の展開型の使い捨ておむつとすることもできる。また、ウエスト部5の下方（股下部より）に、おむつの周方向に向けて細帯状の疎水性不織布を配してなり、該疎水性不織布の下方の自由端に弾性部材を配して形成された、通常のウエスト部立体ガードを設けることもできる。該ウエスト部立体ガードを設けることによりさらに漏れ防止性を向上させることができる。

【0027】

【発明の効果】本発明の使い捨ておむつは、着用者の肌を傷つけることなく、ウエスト部、特に腹側のウエスト部からの漏れが防止されたものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の使い捨ておむつ1の好ましい一形態を示す斜視図である。

【図2】図2は、図1に示す形態の使い捨ておむつ1のII部拡大図である。

【図3】図3は、図2のIII-III断面図である。

【図4】図4は、図1に示す形態の使い捨ておむつ1を組み立てる態様を示す斜視図である。

【符号の説明】

- |    |            |
|----|------------|
| 1  | 使い捨ておむつ    |
| 2  | 表面シート      |
| 3  | 裏面シート      |
| 4  | 吸収体        |
| 5  | ウエスト部      |
| 6  | レッグ部       |
| 7  | レッグ部弾性伸縮部材 |
| 10 | おむつ本体      |
| 11 | 端縁         |
| 50 | ウエスト開口部    |

(5)

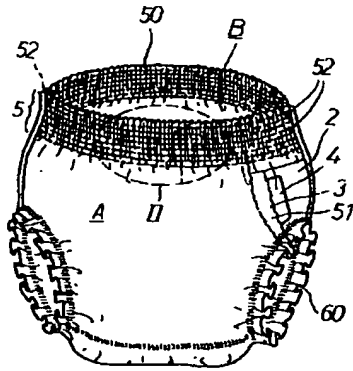
特開平10-52455

8

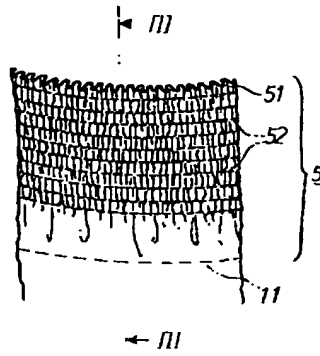
- 7  
51 ウエスト部形成材  
52 弾性部材  
60 レッグ開口部

A 腹側部  
B 背側部

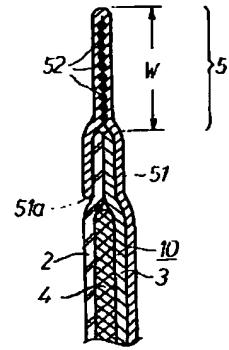
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

